



<input checked="" type="checkbox"/>	Pro gradu -tutkielma
<input type="checkbox"/>	Lisensiaatintutkielma
<input type="checkbox"/>	Väitöskirja

Oppiaine	Liiketaloustiede, laskentatoimi	Päivämäärä	2.12.2005
Tekijä(t)	Teemu Rantala	Matrikkelinumero	
		Sivumäärä	87
Otsikko	Volatiliteetin ennustusmenetelmien tehokkuuden testaus suomalaisella osakemarkkina-aineistolla		
Ohjaaja(t)	KTT Hannu Schadewitz ja KTM Mikko Kepsu		

Tiivistelmä

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää tehokkain volatiliteetin ennustusmenetelmä Suomen osakemarkkinoilla. Tutkimus suoritetaan noudattaen nomoteettista tutkimusotetta. Näin ollen tutkimuksen aluksi rakennetaan teoriakehikko, tämän jälkeen suoritetaan empiriaosuus, jonka jälkeen teoriaa ja empiriaa verrataan toisiinsa. Tutkimuksen empiriaosassa testataan volatiliteetin ennustusmenetelmien tehokkuutta kolmen yhtiön osakkeen yhteydessä vuosina 2001–2003. Nämä yhtiöt ovat Nokia, Stora Enso ja UPM-Kymmene.

Tutkimuksen teoriaosassa esitellään tutkimuksen empiriaosassa käytettävät volatiliteetin ennustusmenetelmät. Volatiliteetin ennustamisessa käytetään suurta määrää eri menetelmiä ja näiden kaikkien testaaminen ei ole mahdollista. Tutkimukseen valittiin yleisesti käytössä olevia menetelmiä, joiden ennustustehokkuudessa voidaan olettaa olevan eroja menetelmien keskinäisen eroavuuden vuoksi. Tutkimuksessa testattavat volatiliteetin ennustusmenetelmät ovat liukuva keskiarvo, eksponentiaalisesti painotettu liukuva keskiarvo eli EWMA, GARCH ja implisiittinen volatiliteetti. Teoriaosassa esitetään myös aikaisempia tutkimustuloksia volatiliteetin ennustusmenetelmien ennustustehokkuudesta. Suuressa osassa aikaisempia tutkimuksia implisiittinen volatiliteetti on havaittu tehokkaimmaksi ennustusmenetelmäksi kun taas tehottomimmaksi on havaittu liukuva keskiarvo.

Empiriaosassa testattavista menetelmistä liukuva keskiarvo, EWMA ja GARCH perustuvat historialliseen osakkeen tuottotietoon. Implisiittinen volatiliteetti taas lasketaan johdannaismarkkinoilta. Tutkimuksessa implisiittisen volatiliteetin lähteenä toimii Helsingin pörssin warranttimarkkinoilla noteeratut warrantit. Liukuva keskiarvo ja EWMA saatiin määritettyä jokaisen yhtiön osakkeelle koko tutkimusaikavälille, mutta GARCH, mallin parametrien määrittelyn ongelmien vuoksi vain UPM-Kymmenelle ja implisiittinen volatiliteetti vain Nokialle muiden yhtiöiden warranttien vähäisen vaihdon vuoksi. Implisiittinen volatiliteetti ei noussut testin tehokkaimmaksi ennustusmenetelmäksi. Nokian kohdalla tehokkain menetelmä oli liukuva keskiarvo 250 päivän estimointi-ikkunalla ja muiden yhtiöiden kohdalla tehokkain menetelmä oli EWMA, tosin UPM-Kymmenen kohdalla GARCH oli yhtä tehokas. Kokonaisarvioinnissa EWMAa pidetään tehokkaimpana menetelmänä, mutta sitä ei voida pitää yleisenä ratkaisuna tehokkaimmaksi ennustusmenetelmäksi. Esimerkiksi usean rinnakkaisen menetelmän käyttäminen saattaa olla EWMAa tehokkaampi ratkaisu.

Asiasanat	volatiliteetti, osakkeet, warrantit
Muita tietoja	